



TITLE:

# 長期臥床高齢者の女性巨大尿道結石の2例

AUTHOR(S):

加藤, 久美子; 村瀬, 達良; 黒松, 功; 長谷川, 万里子;  
川村, 壽一

---

CITATION:

加藤, 久美子 ...[et al]. 長期臥床高齢者の女性巨大尿道結石の2例. 泌尿器科紀要 2001, 47(8): 595-598

ISSUE DATE:

2001-08

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/114580>

RIGHT:

## 長期臥床高齢者の女性巨大尿道結石の2例

名古屋第一赤十字病院泌尿器科 (部長: 村瀬達良)

加藤久美子, 村瀬 達良

三重大学医学部泌尿器科学教室 (主任: 川村壽一教授)

黒松 功, 長谷川万里子, 川村 壽一

TWO CASES OF GIANT FEMALE URETHRAL STONE  
IN LONG-TERM BEDRIDDEN ELDERLY

Kumiko KATO and Tatsuro MURASE

*From the Department of Urology, Red Cross Nagoya First Hospital*

Isao KUROMATSU, Mariko HASEGAWA and Juichi KAWAMURA

*From the Department of Urology, Mie University*

A 78-year-old female suffering from a cerebral infarction and subdural hematoma was referred to us due to a hard mass in the anterior vaginal wall which was disclosed during gynecological examination. An abdominal X-ray, computed tomography (CT) and magnetic resonance imaging (MRI) showed that a large spindle-shaped stone, 60×42 mm in size, was impacting the urethra. It was impossible to catheterize the urethra. The stone gradually projected through the external urethral meatus and was removed by grasping and drawing with forceps. Another 83-year-old female with senile dementia was referred to us because of macrohematuria. An abdominal X-ray and CT showed the presence of two oval bladder stones, 32×24 mm and 30×21 mm in size. During a follow-up, one of the stones projected partially through the external urethral meatus and was removed by drawing with forceps. After a week, the other stone impacted the urethra and was removed in the same way. Both women were frail, bedridden institutionalized elderly with severe dementia, and their urination had been managed with diapers for years. As the proportion of elderly people in Japan rapidly increases, female urethral stones migrating from the urinary bladder, once very rare, may increase in number, to which we must pay attention.

(Acta Urol. Jpn. 47 : 595-598, 2001)

**Key words:** Urethral stone, Female, Bedridden elderly, Nursing homes, Urinary tract infection

## 結 言

女性では下部尿路結石は少ないとされてきたが, 近年は社会の高齢化によって, 神経因性膀胱, 尿道留置カテーテルといった下部尿路結石の発生に寄与する要因<sup>1)</sup>が増加している. 今回, 私達は長期臥床高齢者で, 膀胱結石が下降して嵌頓した女性尿道結石を2例経験したので報告する.

## 症 例

## 症例 1

患者: 78歳, 女性

主訴: 前膣壁から触れる腫瘍

家族歴: 特記することなし

既往歴: 63歳時に脳梗塞を発症し, 左不全麻痺となった. 73歳時に亜急性硬膜下血腫を併発した. 75歳時に経口摂取できなくなり, 総合病院に入院して胃瘻

を造設した. 退院後は特別養護老人ホーム(特養)で臥床状態で生活し, 排尿はオムツにしていた.

現病歴: 1997年11月, 12月, 1998年1月, 9月に発熱があった. 尿路感染症と診断され, 抗生剤の胃管からの使用で症状は軽快した. 1998年9月の時点の腹部単純写真で骨盤内の石灰化陰影を指摘されたが, それ以上の検討は行われなかった.

1998年11月17日に貧血のため総合病院の内科に入院した. 帯下で受診した婦人科で内診を受け, 前膣壁から固い腫瘍に触れると指摘された. 内科で骨盤部MRI (Fig. 1) を撮影した後, 泌尿器科に紹介された.

現症: 体格栄養不良で上下肢は拘縮を示した. 高度の痴呆で意志疎通は不可能であった.

検査所見: 尿沈渣は赤血球 5~9/hpf, 白血球 50~99/hpf. 血液生化学で異常値を示したのは赤血球  $199 \times 10^4/\text{mm}^3$ , Hb 6.3 g/dl, Ht 19.5%, 尿素窒素 36.6



Fig. 1. Sagittal T<sub>2</sub>-weighted MR image showed that a low-intensity mass occupied the lower half of the urinary bladder and urethra (case 1).

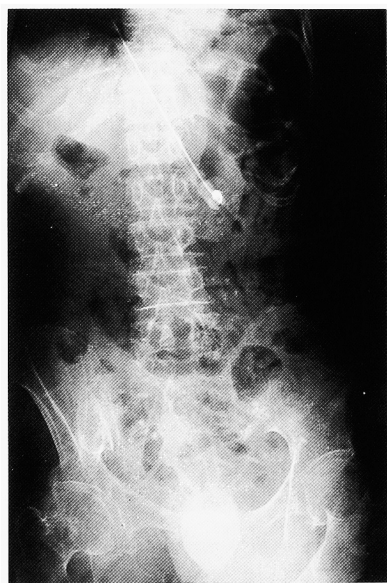


Fig. 2. KUB showed that a spindle-shaped stone, 60×42 mm in size, was impacting the urethra (case 1).

mg/dl, Na 129 mEq/l, K 5.3 mEq/l, Cl 94 mEq/l, CRP 10.4 mg/dl であった。

画像診断：骨盤部 MRI (Fig. 1) では、膀胱はひょうたん型で不規則な壁の形態を示し、内腔の下方部分に T<sub>2</sub> 強調像で著明に低信号を示す球状の部分が存在した。腹部単純写真 (Fig. 2) では、骨盤内に 60×42 mm の紡錘形の石灰化陰影があり、下端は恥骨結合より下にあった。腹部 CT で両側の軽度水腎症と結石の尿道への侵入が確認された。

その後の経過：結石は尿道に固く嵌頓しており、膀胱に押し戻したり、尿道カテーテルを挿入することは

できなかった。オムツ内には排尿がみられ、残尿は少なかった。全身状態不良で、家族に治療の意志がないことから経過観察することになった。輸血で Hb 値を改善した後、特養に戻った。

1999年3月から肉眼的血尿が持続した。4月5日には結石が外尿道口から見える状態になり、徐々に突出して、4月8日に摂子で引いたところ摘出できた。泥状の部分を除いた大きさは 42×40×33 mm, 重量 39 g で、成分はリン酸マグネシウム アンモニウム 95% 以上であった。

結石摘出後は肉眼的血尿は消失し、腹部単純写真で残石を認めなかった。その後、4月18日に血圧低下で入院し、5月3日に肺炎で死亡した。

#### 症例 2

患者：83歳、女性

主訴：肉眼的血尿

家族歴：特記することなし

既往歴：脳梗塞後遺症、老人性痴呆で1993年2月に特養に入所した。1995年1月から歩行不能となり、排尿はオムツ内にしてきた。

現病歴：1999年1月28日肉眼的血尿があり、尿路感染症の診断で抗生剤を内服し、症状は消失した。

5月27日食思不振、血圧低下があり、総合病院へ入院して脱水の治療を行った。肉眼的血尿のため、泌尿器科へ紹介された。

現症：体格栄養不良で、上下肢に拘縮、浮腫を認めた。高度の痴呆で意志疎通はまったくできなかった。

検査所見：尿沈渣は赤血球 100 以上/hpf, 白血球 30~40/hpf, 尿培養で *Pseudomonas aeruginosa* が検出

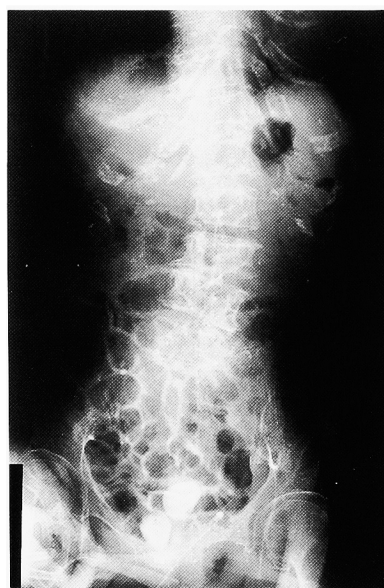


Fig. 3. KUB (after the insertion of a urethral catheter) showed the presence of two bladder stones, 32×24 mm and 30×21 mm in size (case 2).



Fig. 4. CT scan showed that one of the stones was impacting the urethra (case 2).

された。血液生化学で異常値を示したのは赤血球  $255 \times 10^4/\text{mm}^3$ , Hb 9.1 g/dl, Ht 26.2%, 総蛋白 5.4 g/dl, CRP 4.3 mg/dl の各項目であった。

画像診断: 腹部単純写真 (Fig. 3) では、骨盤部に長径約 3 cm の楕円形の石灰化陰影を 2 つ認めた。骨盤部 CT で結石の 1 つは膀胱内に、1 つは尿道に嵌頓していることが確認された (Fig. 4)。尿道カテーテルの留置の際、強い抵抗があった。

その後の経過: 虚弱な高齢者であることから家族は手術を希望せず、5月31日に特養へ帰った。6月18日外尿道口から結石の一部を認めたため、摂子で引き出した。外尿道口の5時方向に約 5 mm の裂創ができ、抗生剤軟膏で処置した。6月23日に肺炎を起こし、再入院した。6月25日残る 1 つの結石も外尿道口から圧出されてきたため、摂子で把持して摘出した。結石の大きさは  $30 \times 21 \times 20 \text{ mm}$  と  $32 \times 24 \times 20 \text{ mm}$ , 重さは 9.6 g と 13.2 g で、成分はリン酸マグネシウムアンモニウム、酸性尿酸アンモニウム (定量不能) であった。

その後は 1 日に 5 ~ 6 回、オムツ内に順調に排尿できており、1 年半後の現在まで結石の再発を認めない。

## 考 察

尿道結石は尿路結石の中で最も頻度が小さく、ことに女性では稀な疾患とされてきた<sup>2)</sup>。稲田の1955年から1964年の尿路結石全国集計では、尿道結石の男女比は95:5であったと報告されている<sup>3)</sup>。男性の尿道結石では、膀胱結石もしくは上部尿路結石が下降して尿道に嵌頓した migrant stone が一般的である。女性の尿道結石に関しては、①前立腺肥大症の合併症として発生することがないため、膀胱結石の頻度が低い。②尿道が短く直線的で、結石が通過しやすいの2点から migrant stone は起きにくく、尿道憩室に伴った naive stone (尿道内で発育した結石) が大半を占めるとされていた<sup>1,2,4)</sup>。

ところがここ10年、膀胱結石が下降して嵌頓したと考えられる女性尿道結石の報告が本邦で散見されるようになった (Table 1)<sup>5-8)</sup>。われわれが調べ得た巨大尿道結石の定義 (直径 10 mm 以上)<sup>6)</sup>を満たす症例は8例で、いずれも長径 30 mm 以上であったが、未報告例も多いと思われる。下部尿路結石の好発地域である発展途上国の症例<sup>9-11)</sup>と異なり、本邦報告例は長期臥床という特徴を共通して持ち、42歳の脊髄損傷例<sup>6)</sup>を除けば、脳血管障害、痴呆、施設入所などの要因を抱えた70~100歳代の高齢女性であった。寝たきり高齢者の排尿管理、尿路結石に注意を喚起するデータと考えられた。

本邦では高齢化社会への移行が急で、高齢者の排尿障害への対応が大きな課題となっている。頻尿、切迫性尿失禁への薬物療法、機能的尿失禁に対する排尿誘導、排尿困難に対する間欠導尿など様々なアプローチが行われ、安易な尿道留置カテーテルを避ける努力がなされている<sup>12-14)</sup>。しかしながら、重度の寝たきり高齢者となるとオムツに頼らざるを得ないのが実状で、吉田らは寝たきり高齢者の68%がオムツ、12%が

Table 1. Giant female urethral stones reported in Japan

No.	年齢	基礎疾患/施設	大きさ (mm)	重さ (g)	結石成分	報告者	文 献
1	75	脳血管障害/身障施設	57×43×30	45	CaP, CaCO <sub>3</sub>	米田勝紀	臨泌 43: 335, 1989
2	76	歩行障害/長期入院	65×28×28	30	MAP, AU	小坂信生	日泌尿会誌 80: 495, 1989
3	42	脊髄損傷, 精神分裂病/—	50×36 34×30	—	CaP, MAP	田辺徹行	泌尿器外科 3: 1441, 1990
4	102	痴呆/—	34×30×20	25.2	MAP, CaP, U	Suzuki Y	Int Urol Nephrol 29: 237, 1997
5	70	—/特養	—	120	—	小泉雄一郎	茨城臨医誌 30: 167, 1994
6	74	脳梗塞/老人ホーム	67×27	—	MAP, CaP, CaCO <sub>3</sub>	元森輝夫	臨泌 53: 259, 1999
7	78	脳梗塞, 硬膜下血腫/特養	42×40×33	39	MAP	自験例	
8	83	脳梗塞/特養	30×21×20 32×24×20	9.6 13.2	MAP, AU	自験例	

結石成分の略語: CaP; リン酸カルシウム, CaCO<sub>3</sub>; 炭酸カルシウム, MAP; リン酸マグネシウムアンモニウム, U; 尿酸, AU; 尿酸アンモニウム。

留置カテーテルで管理され、前者の36%、後者の93%に尿路感染が存在したと述べている<sup>15)</sup>。長期臥床、神経因性膀胱は、尿流の停滞から慢性尿路感染症を引き起す原因となる。十分な水分摂取ができず、脱水になりがちである影響も大きい。自験例を含め、女性尿道結石の本邦報告例の多くはリン酸マグネシウムアンモニウムを成分とする感染結石であった。自験例の1つは、先進国では稀な酸性尿酸アンモニウムを成分とした。先進国の酸性尿酸アンモニウム結石では神経性食思不振症、下剤の乱用による脱水、栄養不良や再発性尿路感染症の関与が指摘されており<sup>16,17)</sup>、長期臥床高齢者にも同様の要素があるためと考えられた。

長期臥床に伴う女性尿道結石の診断の経緯としては、痴呆などのために自覚症状に乏しく、肉眼的血尿、尿道カテーテル挿入困難などで偶然発見されることが多い<sup>5,7)</sup>。自験例の1つは婦人科の内診の際に前膣壁から腫瘤を触れ、1つは寮母がオムツ内の肉眼的血尿に気づいたことが発見の端緒であった。痴呆、精神障害、麻痺があると症状を自覚しなかったり訴えることができない<sup>6)</sup>。診断の遅れが膀胱結石の成長、女性では珍しい尿道への嵌頓につながったものと推測された。長期臥床者の尿路感染症や血尿を診る際、結石の可能性を念頭におくことが早期診断のために必要と考えられた。

尿道結石の治療に関して、竹内らは全身状態の悪い患者や予後の悪い患者では積極的に手術を行うよりも尿道留置カテーテルを使用したり、膀胱瘻をおいたりするのみで良いと述べている<sup>2)</sup>。自験例は長期臥床高齢者で、家族も治療を希望せず経過観察していたところ、尿道に嵌入了した紡錘形の結石が、尿道を押し広げつつ下垂し、排石につながった。治療を行う場合は外尿道口切開が多いが<sup>5,7)</sup>、田辺らは術後創部管理の困難な精神障害例で、経尿道的超音波破碎術の有用性を報告している<sup>6)</sup>。膀胱鏡が挿入できないことが多いので、外尿道口からプローベを押し当てながら操作できるLithoclastか超音波破碎が良い選択肢と考えられ、家族を説得する努力の不足が反省された。

特別養護老人ホーム（特養）や老人保健施設（老健）などの施設に泌尿器科医が関与することはまだ少なく<sup>8)</sup>、長期臥床高齢者の尿路結石は全国集計では十分把握されていないと思われる。自験例のような女性尿道結石の報告は、戦後減少の一途だった本邦の下部尿路結石が、社会の高齢化によって増加に転じた可能性を示唆する。高齢者の排尿管理の向上、尿路合併症の予防に、特養や老健にかかわる非泌尿器科医やコメディカルスタッフの教育が急務と考えられた。

稿を終るに当たり、小山田記念温泉病院の医師、コメディカルスタッフのご協力に深謝いたします。

## 文 献

- 1) 竹内秀雄：下部尿路結石の診断と治療，新図説泌尿器科学講座．小柳知彦，村井 勝，大島伸一編．第2巻，pp 64-75，メジカルビュー社，東京，1999
- 2) 竹内正文，越知憲治：下部尿路結石．新臨床泌尿器科全書．市川篤二，落合京一郎，高安久雄監修．6A，pp 180-196，金原出版，東京，1982
- 3) 稲田 務：尿石症の研究．日泌尿会誌 **57**：917-929，1966
- 4) Paulk SC, Khan AU, Malek RS, et al.: Urethral calculi. *J Urol* **116**: 436-439, 1976
- 5) 米田勝紀，山川謙輔，日置琢一，ほか：女子巨大尿道結石．臨泌 **43**：335-337，1989
- 6) 田辺徹行，西村憲治，川下英三，ほか：女子巨大尿道結石の1例．泌尿器外科 **3**：1441-1443，1990
- 7) Suzuki Y, Ishigooka M, Hayami S, et al.: A case of primary giant calculus in female urethra. *Int Urol Nephrol* **29**: 237-239, 1997
- 8) 元森照夫，島田明彦，吉井慎一，ほか：女子巨大尿道結石．臨泌 **53**：259-261，1999
- 9) Hassan RM: Giant urethral calculus: a case report. *J Urol* **115**: 756-757, 1976
- 10) Pal SK, Saha PK and Dawn CS: Migratory stone impacting female urethra. *J Indian Med Assoc* **83**: 123-124, 1985
- 11) Ahmed S: Giant urethral calculus in a nine-year-old girl. *Br J Urol* **57**: 108-109, 1985
- 12) 加藤久美子，近藤厚生，斉藤政彦：行動療法．尿失禁治療のキーポイント 土田正義編．pp 148-158，金原出版，東京，1991
- 13) 後藤百万，吉川羊子，斉藤政彦，ほか：高齢者尿失禁の治療成績．日泌尿会誌 **83**：682-689，1992
- 14) 加藤久美子，佐井紹徳，河合 隆，ほか：カテーテル抜去への対策と問題点 (1) 自己導尿と介助導尿—尿道留置カテーテルにかかわる高齢者の排尿障害対策．排尿障害プラクティス **1**：136-140，1993
- 15) 吉田正貴，和田孝浩，高橋 渡，ほか：高齢者とともに寝たきり老人の排尿管理．西日泌尿 **58**：490-495，1996
- 16) Soble JJ, Hamilton BD and Streem SB: Ammonium acid urate calculi: a reevaluation of risk factors. *J Urol* **161**: 869-873, 1999
- 17) 小森和彦，新井浩樹，後藤隆康，ほか：Anorexia nervosa (神経性食思不振症) に合併した尿酸アンモニウム結石の1例．泌尿紀要 **46**：627-629，2000

(Received on January 18, 2001)

(Accepted on March 26, 2001)